



**Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України**

**Факультет
ветеринарної
медицини**

НДІ Здоров'я тварин



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.
НУБіП України, м. Київ**

УДК 636.09:616-07

**ЦИТОКІНОВИЙ СТАТУС У КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ СВИНЕЙ,
КОРІВ І СОБАК**

**Рубленко М.В., доктор ветеринарних наук, професор академік
НААНУ**

**Ільницький М.Г., доктор ветеринарних наук, професор
Мельников В.В., кандидат ветеринарних наук, асистент**
Білоцерківський національний аграрний університет

На сьогоднішній час недостатньо уваги приділяється ролі цитокінів, які є медіаторами міжклітинних взаємодій. Якщо вивченню рівнів цих білків у хворих тварин присвячена обмежена кількість наукових робіт, то дослідження їх концентрацій в організмі клінічно здорових взагалі майже не висвітлюються.

Робота виконана на коровах 1–1,5 міс. після отелу (n=12), які утримувалися на молочно-товарній фермі Білоцерківського НАУ. Кров для дослідження у них відбирали із яремної вени у серпні місяці. Кров у собак (n=15), які надходили в клініку дрібних домашніх тварин факультету ветмедицини БНАУ для проведення планової вакцинації, віком 1–2 роки середніх і крупних порід відбирали в період вересня – жовтня. У свиней віком 6–7 міс. (n=10), кров відбирали із венозного очного синуса в жовтні місяці. Ці тварини утримувалися в типових приміщеннях на свинофермі НВЦ БНАУ. Концентрацію в сироватці крові цитокінів ФНП- α , ІЛ-1 β та ІЛ-10 визначали наборами фірми «Вектор бест». Заразом вираховували цитокінові індекси – співвідношення протизапального ІЛ-10 до прозапальних і останніх – ФНП- α до ІЛ-1 β .

Встановили (табл. 1), що рівень у крові прозапального ФНП- α у клінічно здорових корів становив $2,8 \pm 0,27$ пг/мл, а протизапального ІЛ-10 був значно вищим – $9,2 \pm 0,51$ пг/мл, ($p < 0,001$) за співвідношення ІЛ-10:ФНП- α – 3,3:1.

Водночас рівень іншого запального цитокіна ІЛ-1 β виявився в 2,9 раза ($p < 0,001$) меншим, ніж ФНП- α , а співвідношення (табл.2) ІЛ-10:ІЛ-1 β склало 9,5:1. Водночас співвідношення між рівнями прозапальних цитокінів ФНП- α і ІЛ 1 β становило лише 2,9:1. Тобто для великої рогатої худоби за фізіологічної норми притаманний протизапальний цитокіновий профіль, а співвідношення прозапальних цитокінів свідчить про провідну роль ФНП- α .

Таблиця 1 Цитокіновий профіль у клінічно здорових великої рогатої худоби, свиней і собак

Статистичні показники	ФНП- α , пг/мл	ІЛ-1 β , пг/мл	ІЛ-10, пг/мл
Клінічно здорові корови (1–1,5 міс після отелу) n=12			
Min–Max	1,9–4,87	0,52–1,4	7,11–11,75
M \pm m	2,8 \pm 0,27	0,97 \pm 0,09	9,2 \pm 0,51
Клінічно здорові свині n=10, вік 6–7 міс			
Min–Max	0,89–1,3	0,91–1,9	18,2–20,57
M \pm m	1,0 \pm 0,04	1,4 \pm 0,12	19,4 \pm 0,28
Клінічно здорові собаки n=15, вік 1–2 роки			
Min–Max	1,50–2,20	7,84–15,79	11,09–23,75
M \pm m	1,9 \pm 0,05	11,0 \pm 0,64	16,8 \pm 0,89

У клінічно здорових свиней (n=10) ситуація подібна. Зокрема, рівень ІЛ-10 у них виявився у 2,1 раза ($p < 0,001$) вищим, ніж у корів, а ФНП- α навпаки, у 2,8 раза ($p < 0,001$) меншим. Також вищим, ніж у корів виявився і рівень ІЛ-1 β – в 1,4 раза ($p < 0,001$). Причому в свиней протизапальний профіль цитокінів виявився найбільш вираженим, оскільки цитокінові індекси в них досягали значно більших значень: ІЛ-10:ФНП- α – 19,4:1; ІЛ-10:ІЛ-1 β – 13,9:1. Однак у свиней за прозапальним цитокіновим індексом 0,7:1 (а у корів – 2,9:1) ключовим серед прозапальних цитокінів є ІЛ-1 β .

Таблиця 2. Цитокінові індекси у клінічно здорових тварин

ІЛ-10: ФНП- α	ІЛ-10:ІЛ-1 β	ФНП- α :ІЛ-1 β
Клінічно здорові корови (1–1,5 міс після отелу) n=12		
3,3:1	9,5:1	2,9:1
Клінічно здорові свині n=10, вік 6–7 міс		
19,4:1	13,9:1	0,7:1
Клінічно здорові собаки n=12, вік 1–2 роки		
8,8:1	1,5:1	0,2:1

Концентрація ФНП- α у крові клінічно здорових собак становила 1,9 \pm 0,05 пг/мл, одночасно рівень ІЛ-10 як і у корів та свиней був значно вищим – 16,8 \pm 0,89 пг/мл. Цитокіновий індекс між ІЛ-10 і ІЛ-1 β в них мав не велике значення – 1,5:1. Ще меншим у собак виявився індекс між ФНП- α і ІЛ-1 β , який становив 0,2:1, між ІЛ-10 і ФНП- α – найвищим, 8,8:1. Тобто у собак за фізіологічної норми за сукупністю цитокінових індексів протизапальний цитокіновий профіль значно нижчий, а серед прозапальних цитокінів превалюючою є роль ІЛ-1 β .

1. Для повноцінного розуміння картини зміни рівнів цитокінів у хворих тварин обов'язково слід детально вивчити концентрацію їх у здорових. 2.

Потужний протизапальний цитокіновий профіль у жуйних і особливо у свиней є визначальним однією із їх видових особливостей запальної реакції – масивної фібринозної ексудації.